ejercicio 13(seccion 5.1, algebra lineal Kollman); determine el volumen del paralepipedo.

donde:

$u = i - 2j + 4k$, $v = 3i + 4j + k$ y $w = -i + j + k$

aplicamos la formula de volumen para paralepipedos $(\left| det(\begin{bmatrix} u_1 & u_2 & u_3 \\ v_1 & v_2 & v_3 \\ w_1 & w_2 & w_3 \end{bmatrix}) \right|)$

$$\left| det(\begin{bmatrix} 1 & -2 & 4 \\ 3 & 4 & 1 \\ -1 & 1 & 1 \end{bmatrix}) \right| = |[((1 \cdot 4 \cdot 1) + (3 \cdot 1 \cdot 4) + (-1 \cdot -2 \cdot 1)) - ((4 \cdot 4 \cdot -1) + (1 \cdot 1 \cdot 1) + (1 \cdot -2 \cdot$$

$$= |[(4 + 12 + 2) - (-16 + 1 - 6)]| = |39| = 39$$